



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 440

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 28 09 82

(21) PV 6904-82

(51) Int. Cl. B 65 H 67/04

(40) Zveřejněno 25 11 83

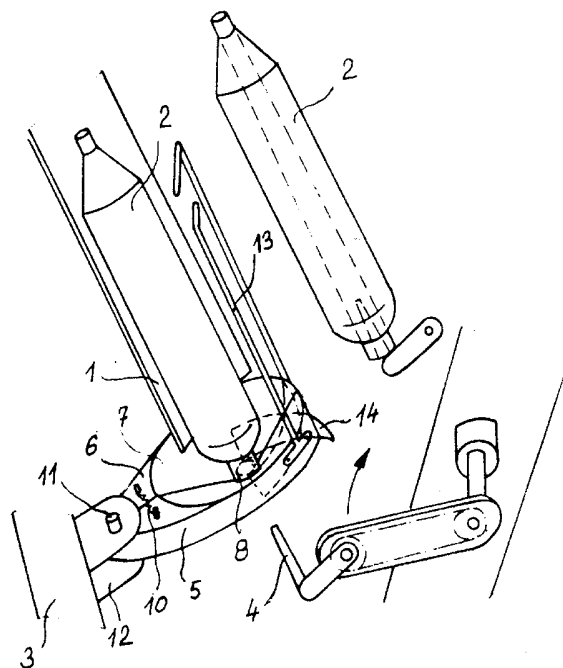
(45) Vydáno 01 04 86

(75)

Autor vynálezu SOJKA OLDŘICH ing., LIBEREC

(54) Zařízení pro ustavení předlohy cívk v mezipoloze

Zařízení pro ustavení předlohy cívk v mezipoloze, zejména na automatických soukacích strojích, sestává z dvojice vzájemně pohyblivých ramen, jejichž semknuté volné konce vzájemně tvoří zužující se gravitační skluz pro spodní část dutinky předlohy cívk, přičemž spodní vrchol gravitačního skluzu leží v dráze špičky přenášečího trnu, kterým se v gravitačním skluzu vystředěná předlohy cívk přenesse po rozevření vzájemně pohyblivých ramen do pracovního místa stroje.



230 440

Vynález se týká zařízení pro ustavení předlohové cívky v mezipoloze, zejména na automatických soukacích strojích, kde předlohové cívky jsou do mezipolohy přiváděny z dopravníku nebo z kruhového zásobníku předlohových cívek a dále z mezipolohy jsou přenášeny do pracovních míst, například prostřednictvím přenášecích trnů, uspořádaných na otočné potáčnici.

Doplňování pracovních míst stroje novými předlohovými cívkami se provádí buď ručně zásahem obsluhy stroje nebo automaticky. Při automatické dodávce předlohových cívek předlohové cívky zpravidla dopadají z vyšší polohy na trn nastavený ve směru pádu předlohové cívky a ty se pak kinetickou energií, získanou pádem z výše položeného místa, nasazují na zmíněný trn, na kterém se případně následně upínají. Za pomoci trnu se předlohové cívky pak případně přenesou do pracovního místa na stroji, kde začne proces odvíjení příze z předlohové cívky.

Pád předlohové cívky z vyšší polohy na trn je usměrňován pomocí skluzu, který se však vždy se změnou průměru předlohové cívky musí seřizovat tak, aby při dopadu předlohové cívky na trn byla osa předlohové cívky totožná

s osou trnu. Toho je mnohdy obtížné dosáhnout, protože pád předlohové cívky nelze vždy dobře usměrnit a uklidnit. Tak dochází k chybnému nasazení předlohové cívky na trn, případně se příslušná předlohová cívka vůbec na trn nenasadí vlivem různých odskoků, odchylek v průměru návinů příze, zadrháváním ve skluzu a podobně.

Je známý prostředek pro stabilizaci předlohové cívky v mezipoloze před jejím odebráním do pracovního místa na stroji. Prostředek je tvořen např. otočným taliřem s jedním nebo více válcovým zahloubením, do kterého zapadá spodní vyčnívající část dutinky předlohové cívky a ze kterého je pak předlohová cívka přenášena dále trnem, když předtím trn pronikne ze spodu do válcového zahloubení otvorem v ose válcového zahloubení. Další průchod trnu s předlohovou cívkou je umožněn otevřeným zářezem zasahujícím z vnějšího okraje taliře až do válcového zahloubení.

U tohoto prostředku je též vždy nutné upravovat s ohledem na velikost předlohových cívek válcová zahloubení v taliři, což prakticky lze jen provádět výměnou celého taliře za jiný. Též je nezbytné, aby skluz pro přiváděné nové předlohové cívky byl spolehlivě seřízen tak, aby nové předlohové cívky bezpečně zapadaly do válcových zahloubení v taliři. Jakákoliv odchylka vede k vypadnutí předlohové cívky z taliře a další zasazení předlohové cívky na přenášečí trn je tím znemožněno. Uspořádání tohoto druhu není z uvedených důvodů ani způsobilé pro zavedení automatické dodávky nových předlohových cívek, neboť nároky na seřízení by byly neúměrně vysoké.

Uvedené nedostatky známých zařízení pro ustavení předlohové cívky v mezipoloze odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z dvojice vzájemně pohyblivých ramen, jejichž semknuté volné

konce vzájemně tvoří zužující se gravitační skluz pro spodní část dutinky předlohové cívky, přičemž spodní vrchol gravitačního skluzu leží v dráze špičky přenášecího trnu.

Účinky vynálezu se projevují zvláště v tom, že předlohová cívka se vždy sama svým spodním koncem zorientuje vůči spodnímu vrcholu gravitačního skluzu, bez ohledu na velikost návinu nebo na přesnost jejího přivedení z vnějšího skluzu nebo z některého jiného automatického podávacího zařízení.

Další výhody a účinky jsou patrné z následujícího popisu příkladu provedení zařízení podle vynálezu a z výkresů, kde značí obr. 1 šikmý pohled na uspořádání gravitačního skluzu se schematickým znázorněním přenášecího trnu předlohové cívky, obr. 2 - fáze po nasazení předlohové cívky na přenášecí trn, kdy trn přenášející předlohovou cívku rozevívá prostřednictvím pomocných ramen semknuté konce pohyblivých ramen, která předtím v semknutém stavu tvořila gravitační skluz, obr. 3 - podélný řez dvojicí vzájemně pohyblivých ramen, obr. 4 - půdorysný pohled na dvojici pohyblivých ramen s vyznačením tvaru pomocných ramen.

Pod vedením 1, jímž jsou přiváděny předlohové cívky 2 z neznázorněného dopravníku nebo zásobníku předlohových cívek 2, je na rámu 3 stroje v dosahu špičky přenášecího trnu 4 uspořádána dvojice vzájemně pohyblivých ramen 5, 6, jejichž v klidovém stavu semknuté volné konce vzájemně tvoří zužující se gravitační skluz 7 pro spodní část dutinky 8 předlohové cívky 2, přičemž spodní vrchol gravitačního skluzu 7 leží v dráze špičky přenášecího trnu 4. Dvojice vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 je na rámu 3 orientována tak, aby její podélná osa ležela v rovině pohybu přenášecího trnu 4. Za tím účelem je k dvojici vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 přiřazena neznázorněná aretace, stabilizující zmíněnou dvojici vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 do této roviny.

Gravitační skluz 7 lze prakticky vytvořit v nejjednodušším provedení trychtýřovitým, kuželovitým zahlobením v semknutých volných koncích dvojice pohyblivých ramen 5, 6. Gravitační skluz 7 je též možné vytvořit jen trychtýřovitým zakřivením volných konců dvojice pohyblivých ramen 5, 6 v případě, že ramena 5, 6 jsou vyráběna z pásu plechu a podobně.

Jiné provedení gravitačního skluzu 7 na dvojici vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 může být založeno například na dvou protilehlých párech neznázorněných drátěných prostředků, uspořádaných vzájemně jako hrany komolého čtyřbokého jehlanu nebo jako površky komolého kužele apod.

Za účelem nasazení dutinky 8 předlokové cívky 2 na přenášecí trn 4 v gravitačním skluzu 7, je gravitační skluz 7 u svého spodního vrcholu přizpůsoben k pronikání špičky přenášecího trnu 4 a to tak, že je buď opatřen otvorem 9 nebo je v témže místě opatřen např. neznázorněným klínovým rozevíracím zářezem, jehož prostřednictvím si přenášecí trn 4 sám rozevře semknutá pohyblivá ramena 5, 6.

Dvojice vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 je udržována v semknutém stavu svíracím prostředkem 10, např. tažnou pružinou, nebo jsou pohyblivá ramena 5, 6 svírána z vnějších stran neznázorněnou pružinou planžetou, stabilizující závoň dvojici pohyblivých ramen 5, 6 v požadované poloze. Z hlediska požadované funkce zařízení mohou být pohyblivá ramena vytvořena z elastického materiálu v celém svém průřezu, např. z tvrzené pryže apod.

Dvojice vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 je uchycena např. výkyvně na čepu 11 vidlice 12, která je připevněna k rámu 3 stroje. Upevnění vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 může být provedeno v některých případech i tak, že jedno z ramen 5, 6 je pevné vůči rámu 3 stroje, zatím co druhé je výkyvné.

Pro určitou stabilizaci předlohové cívky 2, po jejím zavedení do gravitačního skluzu 7, je alespoň jeden z volných konců dvojice pohyblivých ramen 5, 6 opatřen zábranou 13, která spolu s vedením 1 brání vypadnutí předlohové cívky 2. Zábrana 13 se podle potřeby umístí i na druhý volný konec pohyblivých ramen 5, 6, pokud by vedení 1 dostatečně neopásávalo horní obvod gravitačního skluzu 7 (obr. 1).

Na místo takto uspořádaných zábran 13 mohou být nad gravitačním skluzem 7 uspořádány jiné zábrany, nezávislé na kterémkoliv z pohyblivých ramen 5, 6 a ovládané jinými neznázorněnými prostředky.

Pro dostatečné rozevření vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 při průchodu přenášecího trnu 4 s nasazenou předlohovou cívkou 2, jsou volné konce vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 opatřeny na spodku vzájemně překříženými pomocnými rozvíracími rameny 14, 15, které v klidu přetínají dráhu přenášecího trnu 4.

Funkce popsaného zařízení je tato:

Vedením 1 je z neznázorněného zásobníku nebo dopravníku přivedena předlohová cívka 2, jejíž spodní část dutinky 8 sklouzne po gravitačním skluzu 7 tak, že se otvor v dutince vystředí přesně proti otvoru 9 ve spodním vrcholu gravitačního skluzu 7, nebo nad místem, kde z druhé strany jsou volné konce vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 opatřeny rozevíracím zařízením k pronikání špičky přenášecího trnu 4. Vedení 1 spolu se zábranami 13 zadržují předlohovou cívku 2 proti vypadnutí. Není přitom rozhodné, zda předlohová cívka 2 zůstane přitom případně vychýlena od ideální polohy, protože při vniknutí trnu 4 otvorem 9 do gravitačního skluzu 7 dojde vždy k navléknutí předlohové cívky 2 na trn 4, poněvadž otvor na spodní části dutinky 8 byl v gravitačním skluzu 7 spolehlivě vycentrován proti špičce pronikajícího trnu 4.

Přenášecí trn 4 s navléknutou předlohovou cívkou 2 ustupuje pak dále do nové polohy a přitom působí na pomocná rozevírací ramena 14, 15 (obr. 2), jejichž pomocí se dosáhne značného rozevření dvojice vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 a tím i gravitačního skluzu 7, takže pak stěny gravitačního skluzu 7 nebrání jakkoliv spolehlivému přenesení předlohové cívky 2 do pracovního místa na stroji. Při rozevření dvojice vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 se rozestoupí zároveň i zábrany 13.

Jakmile přenášeč trn 4 přetne spolu s předlohovou cívkou 2 zónu pomocných rozevíracích ramen 14, 15, vrátí se dvojice vzájemně pohyblivých ramen 5, 6 působením svíracího prostředku 10 do původní semknuté polohy a vzniklý gravitační skluz 7 je připraven k přijetí nové předlohové cívky 2 z vedení 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

=====

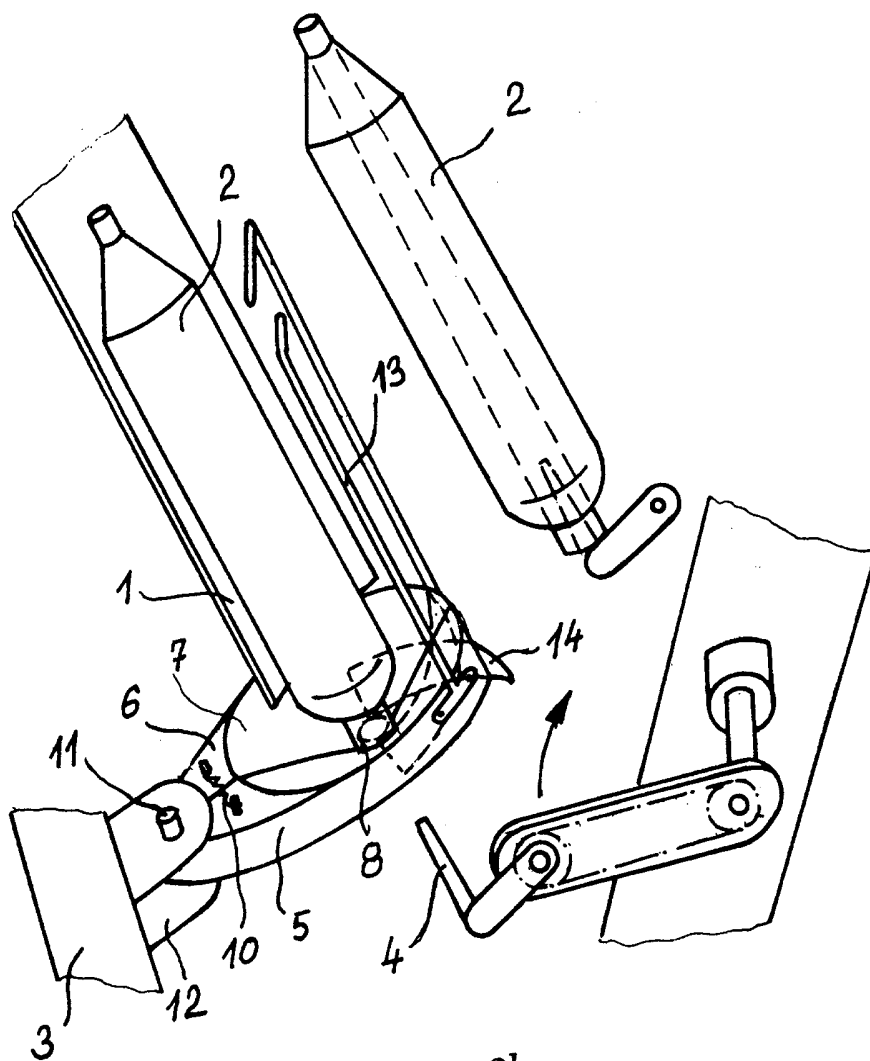
230 440

1. Zařízení pro ustavení předlohové cívky v mezipoloze, zejména na automatických soukacích strojích, kde předlohové cívky jsou do mezipolohy přiváděny z dopravníku nebo z kruhového zásobníku předlohových cívek a z mezipolohy jsou přenášeny do pracovního místa například prostřednictvím přenášecích trnů, uspořádaných na otočné potáčnici, vyznačující se tím, že sestává z dvojice vzájemně pohyblivých ramen (5, 6) jejichž semknuté volné konce vzájemně tvoří zužující se gravitační skluz (7) pro spodní část dutinky (8) předlohové cívky (2), přičemž spodní vrchol gravitačního skluzu (7) leží v dráze špičky přenášecího trnu (4).
2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že gravitační skluz (7) je vytvořen trychtýřovitým zakřivením volných konců dvojice pohyblivých ramen (5, 6).
3. Zařízení podle bodu 2 vyznačené tím, že gravitační skluz (7) je na svém spodním vrcholu ze strany pronikání přenášecího trnu (4) opatřen otvorem (9).
4. Zařízení podle bodů 1 a 3 vyznačené tím, že volné konce vzájemně pohyblivých ramen (5, 6) jsou opatřeny vzájemně překříženými pomocnými rozevíracími rameny (14, 15), přetínajícími dráhu přenášecího trnu (4) s předlohovou cívkou (2).
5. Zařízení podle bodu 2 vyznačené tím, že gravitační skluz (7) je na svém spodním vrcholu ze strany pronikání přenášecího trnu (4) opatřen klínovým rozevíracím zářezem.

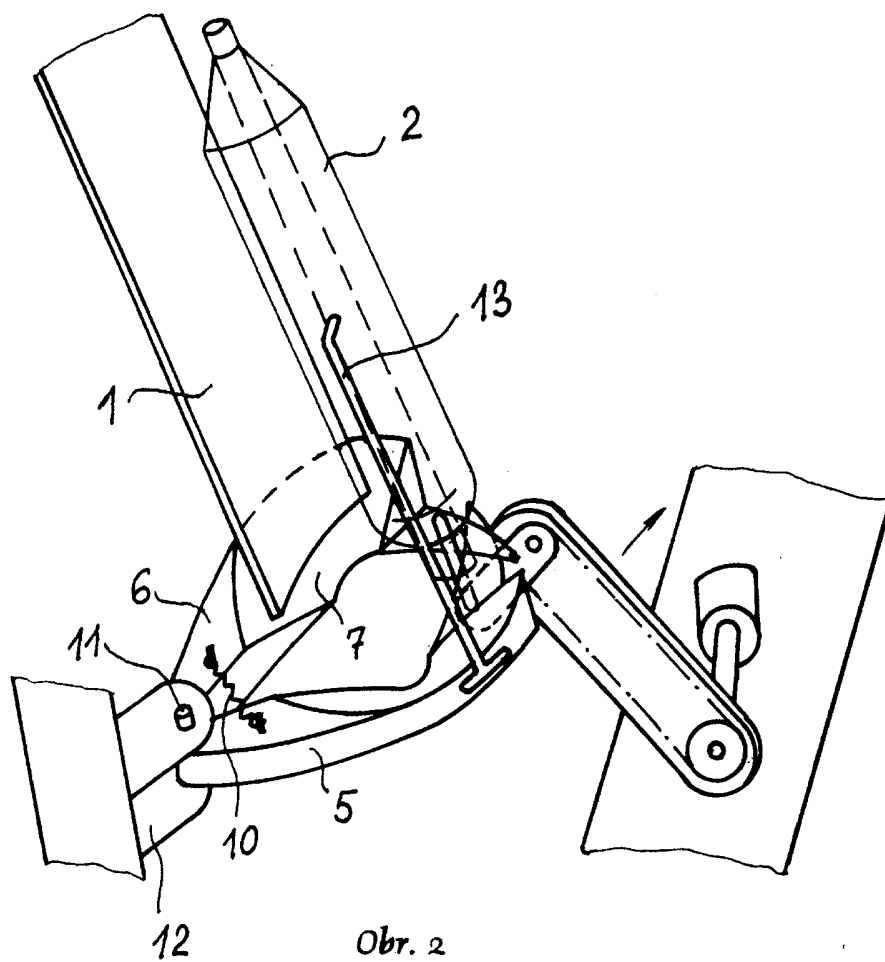
6. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že povrch gravitačního skluzu (7) je na dvojici vzájemně pohyblivých ramen (5,6) tvořen alespoň dvěma protilehlými páry vodících drátěných elementů, uspořádaných vzájemně jako hrany komolého čtyřbokého jehlanu nebo površky komolého kužele.
7. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podélná osa dvojice pohyblivých ramen (5, 6) leží v rovině pohybu přenášecího trnu (4).
8. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že gravitační skluz (7) je vytvořen trychtýřovitým zahloubením v semknutých volných koncích dvojice pohyblivých ramen (5, 6).
9. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že alespoň jeden z volných konců dvojice pohyblivých ramen (5, 6) je opatřen zábranou (13), když proti ní je paralelně nad druhým z pohyblivých ramen (5, 6) uspořádáno vedení (1) předlokové cívky (2).
10. Zařízení podle bodu 9 vyznačené tím, že zábrana (13) je uchycena na pohybovém prostředku nezávislém na kterémkoliv z dvojice pohyblivých ramen (5, 6).
11. Zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že dvojice pohyblivých ramen (5, 6) je vytvořena v celém svém průřezu z elastického materiálu.
12. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že k dvojici pohyblivých ramen (5, 6) je připojen svírací prostředek (10).
13. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že dvojice pohyblivých ramen (5, 6) je uspořádána alespoň na jednom čepu 11, přichyceném k rámu (3) stroje.

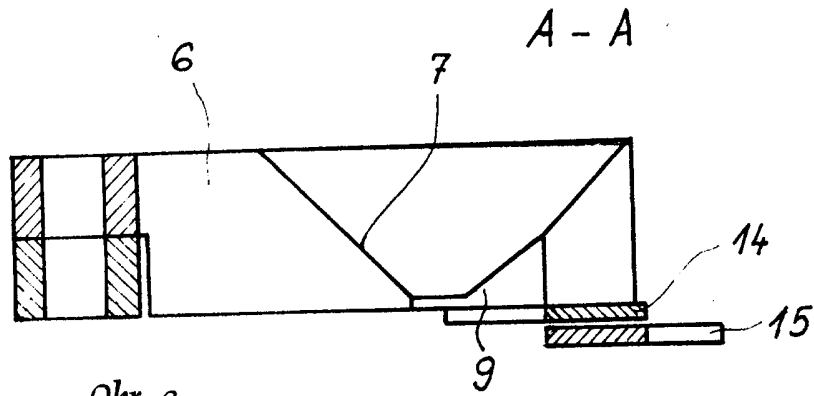
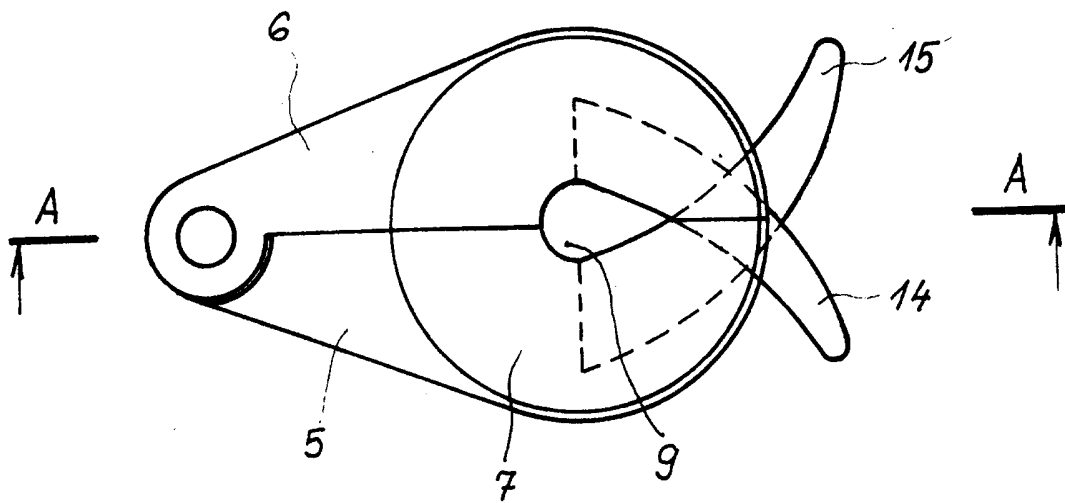
14. Zařízení podle bodů 1 a 13 vyznačené tím, že jedno z dvojice vzájemně pohyblivých ramen(5, 6) je uchyceno pevně na rámu (3) stroje, zatímco druhé je výkyvné.

3 výkresy



Obr. 1



Obr. 3Obr. 4